Manuel d’installation & d’entretien
Système bus de terrain - Unité SI *Type*
EX600-SPR1A / EX600-SPR2A

Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements.
Ces instructions indiquent le niveau de risque potentiel avec les notes de “Précaution”, “Attention” ou “Danger”. Elles sont très importantes pour la sécurité et doivent être appliquées en plus des Normes Internationales (ISO/IEC), des Normes Industrielles Japonaises (JIS) et de toutes autres réglementations de sécurité.

⚠ **Précaution**	PRÉCAUTION indique un risque de faible niveau qui, s’il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.
⚠ **Attention**	ATTENTION indique un risque de niveau moyen qui, s’il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
⚠ **Danger**	DANGER indique un risque de niveau élevé qui, s’il est ignoré, entraînera la mort ou des blessures graves.

Ce produit est un équipement de classe A destiné à être utilisé dans un milieu industriel.
Des difficultés potentielles pour assurer la compatibilité électromagnétique de l’appareil dans d’autres environnements peuvent apparaître à cause des perturbations opérées ou émises.

⚠ Attention

- **Veuillez ne pas démonter, modifier (ni remplacer le circuit imprimé), ni réparer l’appareil.**
  Des blessures ou des dysfonctionnements pourraient en résulter.
- **Ne pas utiliser le produit en dehors des plages spécifiées.**
  N’utilisez pas de produits inflammables ou toxiques.
  Vous pourriez provoquer un incendie, une panne ou endommager le produit.
  Vérifiez les spécifications avant l’utilisation.
- **Ne pas utiliser dans une atmosphère avec des gaz inflammables ou explosifs.**
  Vous pourriez provoquer un incendie ou une explosion.
  Ce produit n’est pas anti-déflagrant.
- **Si vous utilisez le produit dans un circuit fermé :**
  •Faites en sorte de disposer d’un double système de blocage, par exemple un système mécanique.
  •Vérifiez le produit régulièrement pour contrôler son bon fonctionnement.
  Vous éviterez ainsi des pannes et des accidents éventuels.
- **Les consignes suivantes doivent être suivies lors de l’entretien :**
  •Vérifiez que l'alimentation est coupée.
  •Coupez l’alimentation d’air, vidangez la pression résiduelle puis vérifiez que l’air est bien déchargé avant de réaliser une opération d’entretien.
  Dans le cas contraire, vous pourriez provoquer une blessure ou une panne.

Instructions de sécurité (suite)

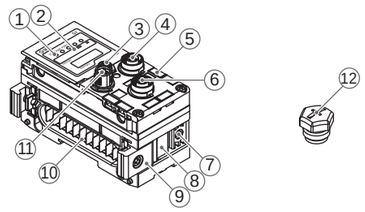
⚠ Précaution

- **Lors de la manipulation, de l’assemblage et du remplacement de l’unité :**
  •Évitez de toucher toute partie métallique des connecteurs pour la connexion des unités.
  •Lorsque vous assemblez des unités, prenez garde à ce que vos doigts ne se prennent pas entre les unités. Vous risqueriez de vous blesser.
  •Lorsque vous démontez les unités, prenez garde à éviter une force excessive.
  Les pièces de connexion de l’unité sont scellées fermement par des joints.
- **Lorsque l’entretien est terminée, faites les tests de fonctionnement appropriés.**
  Arrêtez l’opération si l’équipement ne fonctionne pas correctement.
  La sécurité ne peut pas être assurée en cas d’erreur.
- **Veuillez disposer un branchement à la masse pour assurer la sécurité et la résistance au bruit du système bus de terrain.**
  Une connexion à la masse doit être prévue à côté du produit à l’aide d’un câble court.

NOTE

- L’alimentation doit être conforme à UL 1310 classe 2 lorsque la conformité UL est nécessaire.

Détails des parties

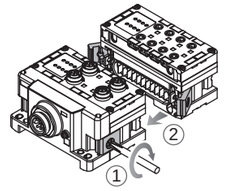


N°	Description	Fonction
1	LED d’affichage d’état	Affiche le statut de l’unité.
2	Protection d’affichage	Ouvrez pour accéder aux réglages de l’interrup.
3	Vis de la protection d’affichage	Vissez pour ouvrir la protection d’affichage.
4	Connecteur (BUS OUT)	Connecteur de bus sortant.
5	Rainure de l’indicateur	Rainure pour marqueur d’identification.
6	Connecteur (PCI)	Connecteur pour terminal portatif.
7	Orif. montage plaque distributeur	Orifices fixation plaque distributeur.
8	Rainure montage plaque distrib.	Rainure montage plaque distributeur.
9	Fixations pour accouplement	Fixation pour unités adjacentes.
10	Connecteur de l’unité (embrochable)	Connecteur pour signaux et alimentation aux unités adjacentes.
11	Connecteur (BUS IN)	Connecteur de bus sortant.
12	Bouchon de fermeture (2 pcs.)	Fixé aux connecteurs non utilisés. (BUS OUT et PCI)

Montage

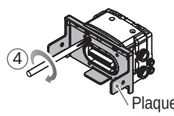
○Assemblage de l’unité en embase

(1) Connectez l’unité à la plaque Terminale.
Des unités E/S Tout ou Rien et analogiques peuvent être connectées dans n’importe quel ordre.
Serrez les fixations pour accouplement d’un couple de 1.5 à 1.6 Nm.

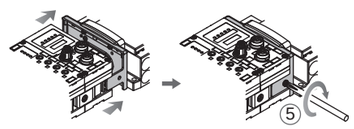


(2) Ajoutez plus d’unités E/S.
Jusqu’à 10 modules (interface comprise) peuvent être connectées à une embase.

(3) Connexion de l'interface.
Après avoir connecté les unités E/S, connectez l'interface.
Référez-vous à la méthode indiquée ci-dessus en (1), (2).



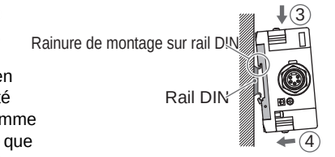
(4) Montage de la plaque du distributeur.
Montez la plaque du distributeur (EX600-ZMV) à l’embase du distributeur à l’aide des vis de blocage du distributeur. (M3x8)
Appliquez un couple de serrage de 0.6 à 0.7 Nm aux vis.



(5) Connectez l'interface à l’embase de distributeur.
Insérez la plaque du distributeur sur la rainure de montage de la plaque située sur le côté de l'interface.
Maintenez en place à l’aide des vis de la plaque du distributeur (M4x6) fournie, pour un couple de 0.7 à 0.8 Nm.

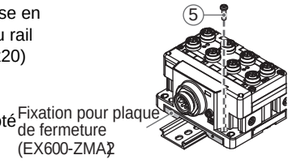
Montage et installation (suite)

(3) Accrochez la rainure de montage sur le rail DIN.



(4) Appuyez sur l’embase en vous servant de son côté accroché au rail DIN comme point d’appui jusqu’à ce que l’embase soit verrouillée.

(5) Maintenez en place l’embase en serrant les vis de fixation du rail DIN du EX600-ZMA2. (M4x20)
Couple de serrage :
0.7 à 0.8 Nm.
Le couple de serrage du côté du distributeur dépend du type de distributeur.
Reportez-vous au manuel d’utilisation de l’embase de distributeur correspondante.



■Câblage

•Connectez le câble M12.
La méthode de connexion du M12 SPEEDCON est détaillée ci-dessous.

(1) Alignez la marque B sur le support métallique du connecteur de câble (mâle/femelle) à la marque A.

(2) Alignez à la marque C sur l'interface et insérez le connecteur verticalement.
Si elles ne sont pas alignées, le connecteur ne peut pas être correctement inséré.

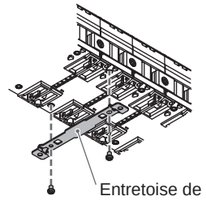
(3) Lorsque lla partie repérée B effectue une rotation de 180 degrés (1/2 tour), le câblage est achevé. Confirmez que la connexion est bien serrée. Si elle est tournée trop loin, il sera difficile d’extraire le connecteur.

Montage et installation

■Installation

•Montage direct

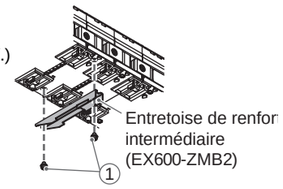
(1) Lorsque vous reliez six modules au moins, fixez la partie médiane de l’unité EX600 entière avec une entretoise de renfort (EX600-ZMB1) avant le montage, à l’aide de 2 vis M4x5.
Couple de serrage :
0.7 à 0.8 Nm.



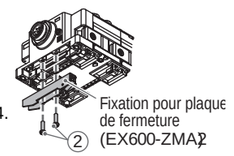
(2) Montez et serrez la plaque finale à une extrémité de l’unité. (M4)
Couple de serrage : 0.7 à 0.8 Nm.
Fixez la plaque finale au côté distributeur en vous référant au manuel de l’utilisateur de l’embase de distributeur correspondante.

• Montage sur rail DIN
(Non disponible pour les distributeurs de série SY.
Reportez-vous au catalogue SY.)

(1) Lorsque vous reliez six unités au moins, fixez la partie médiane de l’unité EX600 entière avec une entretoise de renfort (EX600-ZMB2) avant le montage à l’aide de 2 vis M4x6.
Couple de serrage : 0.7 à 0.8 Nm.



(2) Montez le support de la plaque finale (EX600-ZMA2) à la plaque finale de l’extrémité opposée aux distributeurs à l’aide de 2 vis M4x14.
Couple de serrage : 0.7 à 0.8 Nm.

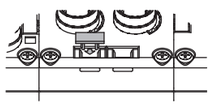


(1)	(2)	(3)
Marque A Marque B Marque C sur l'unit		

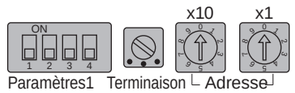
• Attribution des broches du connecteur

Configuration		Numéro de broches	Nom du signal
BUS IN	BUS OUT		
2 1 5 3 4	1 2 5 4 3	1	N.F.
		2	RXD/TXD-N
		3	N.F.
		4	RXD/TXD-P
		5	Gaine

• Marqueur d’identification
Le nom de signal des modules d'entrées/sorties et l’adresse de l'interface peuvent être inscrits sur le marqueur et peuvent être installés sur chaque unité.
Montez le marqueur (EX600-ZT1) dans la rainure du marqueur comme requis.



Paramétrage et réglage



• Sélecteur de réglage d'adresse : Paramètre l'adresse de nœud PROFIBUS DP.

Param. 2	Adresse		Adresse du noeud
8	X10	X1	
OFF	0	0	0 (Réglage par défaut)
	0	1	1
	:	:	:
	9	9	99
ON	0	:	100
	:	5	:
	2	5	125

• Sélecteur V_SEL : Le nombre de sorties (taille) occupées par l'interface est sélectionné.

Param. 1		Contenu	Taille de données de sortie de l'unité SI
1	2		
OFF	OFF	Nombre distributeurs = 32 sorties	4 octets (réglage par défaut)
OFF	ON	Nombre distributeurs = 24 sorties	3 octets
ON	OFF	Nombre distributeurs = 16 sorties	2 octets
ON	ON	Nombre distributeurs = 8 sorties	1 octet

• Sélec. HOLD/CLEAR : Règle l'état de sortie lorsque le bus de terrain présente une erreur de communication ou est en état de veille.

Param. 2	Contenu
4	
OFF	Reset des sorties. (Réglage par défaut)
ON	Maintient la sortie.

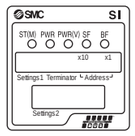
• Détecteur de terminaison : Sélectionne la résistance de terminaison pour la ligne de communication PROFIBUS DP.

Réglage de la résistance de terminaison		
Résistance de terminaison ON	Résistance de terminaison OFF (réglage par défaut)	Résistance de terminaison OFF

Reportez-vous au site web SMC (URL http://www.smcworld.com) pour obtenir plus de détails sur le paramétrage et les réglages.

Affichage LED

Le LED d'affichage d'état affiche l'état d'alimentation et de communication.



Affichage	Contenu
ST(M)	Affiche l'état de diagnostic de l'interface.
PWR	Affiche l'état de l'alimentation de l'interface et les entrées.
PWR (V)	Affiche l'état de l'alimentation des sorties.
SF	Indique une erreur système.
BF	Indique une erreur de bus.

• État commun de l'unité SI

Affichage LED	Contenu
ST(M) PWR PWR(V) OFF.	L'alimentation de l'interface et des entrées est éteinte.
ST(M) PWR PWR(V) Les LED verts sont allumés.	L'interface est en fonctionnement normal.
ST(M) PWR PWR(V) LED rouge ST(M) allumé.	Problème électronique sur l'interface.
ST(M) PWR PWR(V) LED rouge PWR allumé.	Problème sur l'alimentation de l'interface et des entrées.
ST(M) PWR PWR(V) LED rouge PWR(V) allumé.	Problème sur l'alimentation des sorties.
ST(M) PWR PWR(V) LED vert ST(M) clignotant.	Une interface différente de celle présente a été détectée.
ST(M) PWR PWR(V) LED rouge ST(M) clignotant	L'une des conditions suivantes : • Le compteur ON/OFF du distributeur a dépassé la valeur réglée. • Le distributeur est court-circuité ou déconnecté.
ST(M) PWR PWR(V) Le LED rouge/vert ST(M) clignote de manière alternée.	Une erreur de connexion entre les unités s'est produite.

Affichage LED (suite)

• État PROFIBUS DP

Affichage LED	Contenu
SF BF OFF.	La communication avec le maître a été établie, ou l'alimentation de l'interface et des entrées sont éteints.
SF BF LED rouge SF allumé.	La communication avec le maître a été établie, mais une erreur de diagnostic s'est produite.
SF BF LED rouge BF allumé.	L'une des conditions suivantes : • Le câble entre le maître et l'interface n'est pas connecté. • L'interface SI ne peut pas reconnaître la vitesse de communication. • Le maître ou l'interface est en panne.
SF BF LED rouge BF et SF tous les deux allumés.	L'adresse de l'interface SI est réglée sur 0, ou au-dessus de 126.
SF BF LED rouge SF allumé et LED rouge BF clignotant.	Les données de configuration du maître et du dispositif ne sont pas cohérentes.
SF BF LED rouge BF clignotant.	L'interface a reconnu la vitesse de communication, mais le paramétrage de l'adresse du maître est incorrecte.

Entretien

• L'entretien devrait être réalisé conformément aux consignes de sécurité.
• Effectuer un entretien et des inspections réguliers.
Il y a risque de dysfonctionnement imprévu.
• N'utilisez pas de solvents tels que le benzène, un diluant, etc. pour nettoyer chaque unité.
Cela peut endommager la surface du corps et effacer les marques de celui-ci.
Utilisez un chiffon doux pour enlever les taches.
Pour les taches importantes, utilisez un chiffon imbibé de détergent dilué neutre et complètement essoré, puis essuyez les taches à nouveau à l'aide d'un chiffon sec.

Reportez-vous au site web SMC (URL http://www.smcworld.com) pour obtenir plus de détails sur l'entretien.

Dépannage

Reportez-vous à l'affichage LED. Reportez-vous au site web SMC (URL http://www.smcworld.com) pour obtenir plus de détails sur les pannes.

Caractéristiques

Alim.	Interface et entrées	24 VDC Classe2, 2 A
	Sorties	24 VDC Classe2, 2 A
Charge connectée		24 VDC 1.5 W (SMC) Électrodistributeur avec LED et protection de circuit
Plage de température de travail		-10 à 50 °C (Caractéristique max. de la température de l'air ambiant : 50 °C)
Plage de température de stockage		-20 à 60 °C
Degré de pollution		Pour une utilisation dans un environnement à pollution de degré 2 (UL508)
Résistance aux vibrations		10 à 57 Hz : amplitude constante 0.75 mm p-p 57 à 150 Hz : accélération constante 49 m/s² pendant 2 heures chacune dans les sens X, Y et Z respectivement (désactivé)
Résistance aux chocs		147 m/s² 3 fois dans chaque sens de X, Y et Z respectivement (désactivé)

Reportez-vous au catalogue de produits ou au site web SMC (URL http://www.smcworld.com) pour obtenir plus de détails sur les caractéristiques de produit.

Mise en service

• Réglage des paramètres
• Configuration de matériel (fichier GSD)
• Carte E/S

Reportez-vous au site web SMC (URL http://www.smcworld.com) pour obtenir plus de détails sur ces paramétrages.

Diagnostics

Reportez-vous au site web SMC (URL http://www.smcworld.com) pour obtenir plus de détails sur les diagnostics.

Profil avec dimensions

Reportez-vous au catalogue de produits ou au site web SMC (URL http://www.smcworld.com) pour obtenir plus de détails sur les dimensions du profil.

Contacts

AUTRICHE	(43) 2262 62280	PAYS-BAS	(31) 20 531 8888
BELGIQUE	(32) 3 355 1464	NORVÈGE	(47) 67 12 90 20
RÉP. TCHÈQUE	(420) 541 424 611	POLOGNE	(48) 22 211 9600
DANEMARK	(45) 7025 2900	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDE	(358) 207 513513	SLOVAQUIE	(421) 2 444 56725
FRANCE	(33) 1 6476 1000	SLOVÉNIE	(386) 73 885 412
ALLEMAGNE	(49) 6103 4020	ESPAGNE	(34) 945 184 100
GRÈCE	(30) 210 271 7265	SUÈDE	(46) 8 603 1200
HONGRIE	(36) 23 511 390	SUISSE	(41) 52 396 3131
IRLANDE	(353) 1 403 9000	ROYAUME UNI	(44) 1908 563888
ITALIE	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL http://www.smcworld.com (Global) http://www.smceu.com (Europe)

Ces spécifications pourront être modifiées par le fabricant sans préavis.
© 2010 SMC CORPORATION Tous droits réservés